

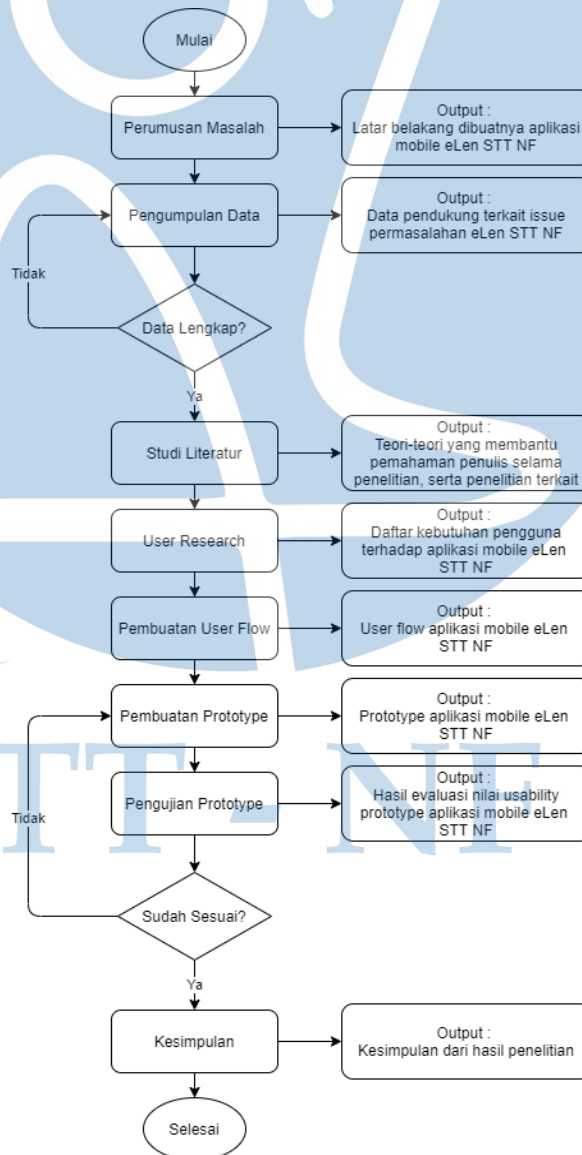
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tahapan dan langkah-langkah dalam penulisan, rancangan, dan juga lingkungan penelitian.

3.1 Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 dibawah ini dijelaskan tentang tahapan penelitian secara umum yang dilakukan oleh penulis.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Berikut adalah penjelasan dari Gambar 1 yang merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

3.1.1 Perumusan Masalah

Pada tahap ini, penulis mencari tahu permasalahan apa yang terjadi di kalangan mahasiswa STT NF selama menggunakan eLena. Pencarian informasi terkait *issue* permasalahan eLena STT NF dilakukan untuk mengetahui solusi apa yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil dari tahapan ini adalah latar belakang dibuatnya aplikasi *mobile* eLena STT NF sebagai solusi dari masalah yang dialami oleh pengguna eLena.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan pendefinisian kebutuhan yang berasal dari permasalahan pengguna eLena STT NF yaitu mahasiswa dan dosen. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membuat *survey online* kuesioner dan menyebarkannya kepada pengguna eLena STT NF dengan tujuan untuk mencari data pendukung terkait *issue* permasalahan yang dialami selama menggunakan eLena STT NF yang merujuk pada efektivitas, efisiensi, serta fleksibilitas sistem. Hasil dari tahapan ini adalah data pendukung perumusan masalah eLena STT NF.

3.1.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara melakukan telaah pustaka untuk memahami teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Langkah yang dilakukan tersebut diharapkan dapat menghasilkan informasi sebagai acuan penelitian untuk merumuskan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta menyusun metode yang akan digunakan pada penelitian ini. Sumber literatur yang digunakan adalah skripsi, jurnal ilmiah, serta artikel. Hasil dari tahapan ini adalah bahan kajian pustaka berupa teori, jurnal ilmiah, atau skripsi yang dapat digunakan untuk mendukung landasan teori dan penelitian terkait.

3.1.4 User Research

Tahap *user research* dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait keinginan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem. Tahap *user research* ini tidak jauh berbeda dengan tahap pengumpulan data, karena tujuannya sama yaitu memperoleh informasi terkait eLena STT NF. *User research* dilakukan dengan survey *online* kuesioner dan wawancara kepada pengguna eLena STT NF. Namun, yang membedakan dari tahap pengumpulan data sebelumnya adalah batasan *issue* yang diangkat. Pada tahap pengumpulan data sebelumnya, survey dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh pengguna selama menggunakan eLena STT NF. Sedangkan pada tahap *user research*, survey dan wawancara dilakukan untuk mengetahui dan memahami segala keinginan dan kebutuhan pengguna terhadap eLena STT NF. Tahap *user research* dilakukan untuk menggali informasi terkait bagaimana sistem bekerja sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Informasi yang akan dikumpulkan diantaranya adalah fitur yang dibutuhkan, desain dan tata letak, komponen warna, serta ekspektasi pengguna terhadap eLena STT NF versi *mobile*. Informasi yang telah dikumpulkan melalui tahapan *user research* ini nantinya akan menjadi pedoman bagi penulis dalam mengembangkan desain *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF. Hasil dari tahapan ini adalah daftar kebutuhan pengguna terhadap aplikasi *mobile* eLena STT NF.

3.1.5 Pembuatan User Flow

Pembuatan *user flow* merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat alur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu *task* terhadap sistem. Pembuatan *user flow* merupakan salah satu implementasi metode *user centered design*, dimana pengembangan berfokus pada bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Pada tahap pembuatan *user flow* ini, penulis akan membuat alur penggunaan aplikasi *mobile* eLena STT NF sesuai dengan *task* skenario yang ada. Pembuatan *user flow* dibutuhkan untuk merancang *user interface* yang intuitif. Selain itu, *user flow* dapat memudahkan penulis dalam mendemonstrasikan aplikasi *mobile* eLena STT NF. Hasil dari tahapan ini adalah *user flow* aplikasi *mobile* eLena STT NF.

3.1.6 Pembuatan *Prototype*

Tahapan selanjutnya setelah membuat *user flow* adalah pembuatan *prototype*. *Prototype* merupakan perancangan visualisasi dari suatu sistem atau perangkat lunak. Pada penelitian ini, penulis akan membuat desain *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF dalam bentuk *prototype*. Pembuatan *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF merupakan pengembangan dari *user flow* yang telah dibuat sebelumnya. *Prototype* yang akan dibuat berupa *prototype high-fidelity* yang berarti representasi interaktif dari sistem yang akan dibuat. Pembuatan *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF mengacu pada kebutuhan pengguna yang telah dikumpulkan pada tahapan *user research*. Penulis akan merancang *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF dengan menerapkan prinsip-prinsip desain interaksi yang baik. Prinsip-prinsip desain interaksi tersebut adalah prinsip *eight golden rules* yang terdiri dari *strive of consistency*, *cater to universal usability*, *offer informative feedback*, *design dialogs to yield closure*, *prevent errors*, *permit easy reversal of actions*, *support internal locus of control*, serta *reduce short-term memory load*. Hasil dari tahapan ini adalah *prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF.

3.1.7 Pengujian *Prototype*

Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian dan evaluasi hasil perancangan desain *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF yang berupa *prototype*. Pengujian *prototype* dilakukan dengan menggunakan *usability testing*. *Usability testing* merupakan metode evaluasi yang melibatkan langsung para perwakilan calon pengguna pada proses pengujian suatu sistem atau aplikasi. *Usability testing* adalah metode yang digunakan untuk menguji *usability* suatu sistem dengan mengamati calon pengguna saat menggunakan sistem tersebut. Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat dengan melibatkan mahasiswa selaku pengguna eLena STT NF. Pada implementasinya, beberapa mahasiswa akan diminta untuk menjalankan beberapa *task* skenario yang telah penulis sediakan. Selama mahasiswa menjalankan *task* skenario tersebut, penulis akan menganalisis tingkat *usability prototype* melalui ekspresi dan komentar mahasiswa. Hasil dari tahapan ini adalah evaluasi nilai *usability prototype* aplikasi *mobile* eLena STT NF.

3.1.8 Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan dimana penulis mengambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya menghasilkan kritik dan saran untuk dijadikan sebagai referensi pada penelitian berikutnya. Hasil kesimpulan tersebut merupakan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini disusun sebagai tahap awal yang akan menjelaskan lebih rinci mengenai langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian meliputi jenis penelitian, metode analisis, metode pengumpulan data, metode pengujian serta lingkungan pengembangan.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan pengembangan dari sistem yang sudah ada, yaitu sistem *e-learning* STT NF atau yang biasa disebut eLena STT NF. Pengembangan sistem artinya menganalisis kekurangan sistem yang sudah ada, kemudian dilakukan pengembangan untuk melengkapi kekurangan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan eLena STT NF menjadi aplikasi *mobile* eLena STT NF. Pada penelitian ini, penulis berfokus pada *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF yang berdasarkan pada kebutuhan mahasiswa dan dosen selaku pengguna eLena STT NF. Hasil penelitian yang diharapkan adalah desain *user interface* eLena STT NF yang lebih efektif dan fleksibel dengan berbasis aplikasi *mobile*.

3.2.2 Metode Analisis

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dilakukan pada saat survey *online* kuesioner, dimana didapatkan informasi dari data berupa data statistik yang kemudian diolah menjadi daftar kebutuhan. Metode kualitatif dilakukan pada saat pengujian *prototype* menggunakan *usability testing*. Pendekatan metode kualitatif ditujukan

untuk mendapatkan pemahaman secara mendalam mengenai evaluasi rancangan *user interface* yang telah dibuat.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dan informasi pada penelitian ini menggunakan berbagai metode, diantaranya adalah:

a. *Online* Kuesioner

Penyebaran *online* kuesioner ditujukan kepada mahasiswa selaku pengguna eLena STT NF untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan mahasiswa terhadap eLena STT NF.

b. Wawancara

Wawancara ditujukan kepada dosen selaku pengguna eLena STT NF untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan dosen terhadap eLena STT NF. Selain pengumpulan daftar kebutuhan, wawancara dilakukan pada saat pengujian menggunakan *usability testing*.

c. Observasi

Observasi dilakukan pada saat pengujian menggunakan *usability testing*. observasi dilakukan dengan cara mengamati partisipan pada saat menyelesaikan *task* skenario yang telah tersedia dalam rangkaian pengujian.

3.2.4 Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah *usability testing*. *Usability testing* merupakan metode evaluasi yang melibatkan langsung para perwakilan calon pengguna pada proses pengujian suatu sistem atau aplikasi. *Usability testing* adalah metode yang digunakan untuk menguji *usability* suatu sistem dengan mengamati calon pengguna saat menggunakan sistem tersebut. Pada Implementasinya, penulis akan menyediakan beberapa *task* skenario untuk diselesaikan oleh partisipan pada saat *usability testing*. Hasil dari *usability testing* ini akan menjadi landasan pengembangan selanjutnya.

3.2.5 Metode Implementasi dan Evaluasi

Perancangan *user interface* aplikasi *mobile* eLena STT NF ini menggunakan metode *user centered design*, dimana perancangan berdasarkan pada kebutuhan pengguna. Hasil rancangan pada penelitian ini berupa *prototype high-fidelity*. *Prototype* tersebut nantinya akan di evaluasi dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil rancangan telah sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Evaluasi *prototype* dilakukan dengan metode *usability testing*. Pada implementasinya, penulis akan melibatkan beberapa perwakilan pengguna dalam tahap evaluasi ini.

3.2.6 Lingkungan Pengembangan

3.2.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan secara daring (dalam jaringan), bertempat di kediaman penulis yang beralamat di Jl. Pojok Muhara RT.01/RW.01, Ds. Lulut, Kec. Klapanunggal, Kab. Bogor.

3.2.6.2 Alat Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. HP Laptop 14-bw0xx
 - a. Processor : AMD A4-9120 RAEDON R3, 4 COMPUTE CORES 2C+2G 2.20 GHz
 - b. RAM : 4,00 GB
 - c. System Type : 64-bit operating system, x64-based processor

Digunakan untuk membantu mendokumentasikan penelitian dalam bentuk Tugas Akhir.

2. Windows 10

Windows 10 merupakan Sistem operasi yang digunakan oleh penulis untuk mengembangkan penelitian dan juga mendokumentasikan penelitian dalam bentuk tertulis.

3. Microsoft Office 2010

Microsoft Office 2010 merupakan aplikasi yang digunakan untuk menyusun penelitian ini.

4. Google Chrome

Digunakan untuk mengakses berbagai data dan informasi yang menunjang penelitian.

5. Google Scholar

Digunakan untuk mengakses berbagai skripsi, jurnal ilmiah, dan artikel terkait dalam memperoleh pemahaman pada penelitian ini.

6. Google Drive

Digunakan untuk menyimpan dokumen penelitian serta pembuatan form *online* kuesioner.

7. Figma

Figma merupakan *tool* yang digunakan untuk membuat *prototype* aplikasi.



STT - NF